Beitrag zur Kenntniss der Gattung Serolis und einer neuen Art derselben.

Von

Prof. Dr. Ed. Grube.

Hierzu Tafel V u. VI.

Die Gattung Serolis, deren Körper durch seine Breite und Flachheit, die Grösse des Kopf- und Schwanzschildes und die durch die abgesetzten Epimeren so in's Auge fallende Dreitheilung der zwischenliegenden Segmente an die Trilobiten erinnert und schon Fabricius zu dem Zusatz „an protypon Entomolithi paradoxi?" veranlasste, erweckt eben dadurch ein allgemeineres Interesse und hat noch ganz neuerlich zu einer durch die Tagesblätter verbreiteten Mittheilung Anlass gegeben, nach welcher L. Agassiz bei seiner Umschiffung von Südamerika bei Patagonien auf trilobiten-artige Thierformen gestossen sein sollte. Diese Mittheilung sollte einen neuen Belag dafür geben, dass die grösseren Meerestiefen Geschöpfe beherbergen, die man bisher für ausgestorben gehalten. Jene Thiere, von denen ich einige Exemplare der grossen Freundlichkeit des bei der Agassiz'schen Expedition sich betheiligenden Herrn Dr. Steindachner verdanke, waren nichts anderes als eine echte Serolis, die *S. Orbignyana.*

Von dieser Gattung war mehrere Jahrzehnte hindurch

---

1) Archives du Muséum d'hist. nat. II. 1841.

nur eine Art, die zuerst von Fabricius als Oniscus paradoxus beschriebene, von Leach Serolis Fabricii benannte bekannt. In der von Audouin und Milne Edwards verfassten, von 2 Tafeln begleiteten Monographie *) finden wir vier Arten verzeichnet, nach wiederum längerer Pause haben dann Dana und Lütken zwei und ganz vor kurzem Cunningham noch eine hinzugefügt; eine achte werde ich in dieser Mittheilung beschreiben.

Diese acht Arten sind folgende:

Serolis Fabricii Leach. Dict. Scienc. nat. Tome XII, p. 340, Bucklund Geology and Mineralogy Vol. II Pl. 45 Fig. 6—8 (Uebersetzung von L. Agassiz Pl. 45 Fig. 6—8; Fig. 6 allein copirt in den Bridgewaterbüchern auf Taf 24 Fig. 8), Milne Edwards Hist. nat. des Crustac. Tome III, p. 231, Cuvier Règne anim. Crustac. pl. 64. Fig. 3. *Serolis paradoxa* Aud. et Edw. Arch. du Mus. p. 28, *Oniscus paradoxus* Fabric. Mantissa I. 1787 p. 240, *Cymothoa paradoxa* Fabric. Entomol. syst. II. 1793 p. 503 (die andern Citate s. bei Milne Edw.).

S. trilobitoides Aud. et Milne Edwards Arch. du Mus. II p. 59 pl. 2 Fig. 11, Copie von *Brogniartia trilobitoides* Eights Transact. of the Albany instit. II. 1833 pl. 1 u. 2 (mir nicht bekannt), *Serolis Brogniartiana* Milne Edwards Hist. nat. des Crustac. Tome III p. 232.

S. Orbignyana Milne Edw. l. c. *Serolis Orbignyi* Aud. et Edw. l. c. p. 25 pl. 2 Fig. 8 u. 9, Cunningham Notes on the nat. hist. of the strait of Magellan p. 74 pl. 4.

S. Gaudichaudi Milne Edw. l. c. p. 232, Aud. et Edw. Arch. du Museum p. 32 pl. 1, Cuvier Rigne anim. Crustac. pl. 64 Fig. 2.

S. plana Dana United. Stat. Explor. exped. Crust. II. p. 764 pl. 53 Fig. 1.

S. Schythei Lütken, Naturhist. Foren. Vidensk. Meddelelser. 1858 p. 98 Tab. I. A Fig. 12 u. 13.

S. convexn Cunningham Rept. Fish. Mollusc. Crustac. obtaining during the voyage of H. M. S. Nussau 1865—69 in Linn. Transact. XXVIII. 1871 p. 498, tab. 59 Fig. 3.

S. tuberculata Gr. n. sp., aus der Bathstrasse, von wo sie Herr J. C. Godeffroy erhielt, in dessen Katalog V.

*) Archives du Museum d'hist. nat. II. 1841.

sie als S. Fabricii bezeichnet ist. Alle übrigen Arten gehören Südamerika an, doch waren Exemplare von *S. Fabricii* nach Dufresne's Angaben auch am Senegal gefunden worden.

Nachdem ich vier dieser Arten selbst zu untersuchen Gelegenheit gehabt, glaube ich von der Gattung selbst ein etwas ausgeführteres Bild geben zu können.

Serolis Leach.

Oniscus (e. p.) Fabr. Mantissa, *Cymothoa* (e. p.) Fabr. Entom. system.; *Asellus* (e. p.) Oliv.; *Serolis* Leach. Dict. Scienc. nat. XII. p. 339, *Brongniartia* Eights.

Corpus maxime complanatum, epimeris magnis latissimum, ovatum vel suborbicale.

Caput cum segmento pedes maxillares gerente et cum pedigere 1mo coalitum, illi penitus impressum, parte media oculis interiecta elata.

Oculi compositi magni, a marginibus remoti. *Antennae* validae, basi sese tangentes, superiores inferioribus incumbentes, articulis pedunculi, 3 inferiores articulis pedunculi 4 (raro 5).

Epistoma normam mentiens, *labrum* triangulum ei impressum.

Mandibulae validae, edentulae, palpigerae, *palpi* longi articulis 3, extremo brevissimo, sulco laterali epistoma prosequenti repositi, *maxillae paris* 1mi curvatae in spinas exeuntes lamina basali lata, paris 2di debiliores 3-laciniatae. *Pedes maxillares* operculares, lamina basali magna subquadrata, 4-partita, palpo brevi 3-articulo, articulo basali brevissimo, 2do magno, extremo multo angustiore et breviore quam 2do.

Segmenta pedigera 7; epimeri sutura sepositi, magni, recurvi apice acuto, saepe producto, segmenti 7ti (cum 6to couliti, supra haud distinguendi) nulli.

Orificia genitalium in maribus sub segmento 6to, in feminis sub 5to sita, latius inter se distantia, laminae oviferae 1mo segmento et proximis 3 affixae.

Pedes utrinque latissime inter inter se distantea, *paris* 1mi, in maribus 2di quoque subchelati, illi multo validiores

manu ovali, ceteri ambulatorii, satis longi, ungue longo leviter curvato.

Postabdominis segmenta 3 *anteriora* mobilia (2dum et 3ium interdum epimeris munita), pedes spurios natatorio ferentia, articulo basali elongato, laminarum altera ad marginem posteriorem submedium, altera ad apicem suspensa, illa in maribus in stylum linearem producta. *Pedes spurii* paris 4ti et 5ti branchiales, scuto caudali magno affixi 2-laminares, lamina inferior paris 4ti pergamentacea, opercularis transverse 2-partita, ceterae tenerrimae, reti quasi vasculoso repletae. *Pedis paris* 6ti laterales, natatorii, articulo basali transverso triangulo, laminis 2 liberis calcareis ad angulum exteriorem suspensis. Anus sub initio scuti caudalis situs.

Während bei den übrigen Isopoden nur das die Kieferfüsse tragende, dem Prothorax der Insecten entsprechende Segment mit dem Kopf verwachsen, seitlich nicht verbreitert und mit dem folgenden beweglich verbunden ist, finden wir bei Serolis ein aus diesen drei Theilen verwachsenes, nach hinten in eine Epimere auslaufendes Schild, dessen Zusammensetzung meist noch an Grenznähten erkennbar ist, und in welchem die tief hineingedrängte Kopfplatte mit ihren grossen Augen das Mittelstück bildet. Auf der Bauchseite springt jedes jener beiden Segmente in einen mittleren Kiel vor. Die seitliche Grenze zwischen beiden Segmenten auf der Oberseite bezeichnet in der Regel auch eine dunkle, von der Kopfplatte auslaufende Querlinie. Eine Annäherung an diese Bildung begegnet bloss bei den Weibchen der Bopyrus und den Männchen der Anceus, andrerseits bei einigen Onisciden und Sphaeromiden doch nur in so fern, als der wie immer mit dem Prothorax verwachsene Kopf von dem selbständig bleibenden Mesothorax seitlich umfasst wird.

Eine andere Eigenthümlichkeit der Serolis besteht darin, dass das letzte der 7 fusstragenden Segmente von oben gar nicht erkennbar, unten zwar scharf begrenzt, aber mit dem 6ten unbeweglich verbunden ist, auch nicht in eine Epimere ausläuft, so dass deren jederseits nur sechs vorhanden sind. Die Abgrenzung derselben gegen ihre Seg-

mente durch eine Naht wiederholt sich auch bei Cymothoaden, Sphaeromiden u. a., aber selten nur erreichen diese Theile eine solche Ausdehnung.

Die Segmente sind vom 2ten fusstragenden an auf ihrer Bauchseite durch eine feine Längfurche halbirt, am 5ten, 6ten und 7ten ist sie am wenigsten deutlich.

Man zählt, da das 7te Segment sich seitlich nur bis zur Insertion der Beine und nicht darüber hinaus ausdehnt, am Mittelkörper jederseits nur sechs Epimeren. An der 3ten pflegt der Körper die grösste Breite zu haben. Sie schliessen bei einigen Arten, z. B. *S. Gaudichaudi*, so eng an einander, dass nur die äussersten Enden der Zacken der hinteren vorragen, bei andern, wie bei *S. trilobitoides*, springen alle Zacken ansehnlich vor, alle nach hinten gekrümmt und die letzten so weit nach hinten, dass sie den grössten Theil des Postabdomens umfassen. Vom 4ten Segment an sind auch schon die Mittelstücke selbst ansehnlich nach hinten gebogen, so dass das 1te Segment des Postabdomens seitlich von dem vorhergehenden umfasst wird, sich nicht mehr in Epimeren ausbreiten kann und nur wie ein kleines Dreieck erscheint.

Bei den Weibchen sitzt an der Bauchseite der vorderen Segmente nach innen von der Einlenkung der Beine eine Reihe Brutblätter. Bei *Serolis Gaudichaudi* sind drei Paar abgebildet und zwar von ansehnlicher Grösse [1]), bei *S. Schythei* aber und bei *S. Orbignyana* sehe ich jederseits vier und sie sind so viel kleiner, dass sie, ganz im Gegensatz zu *S. Gaudichaudi*, weder das vorhergehende und nachfolgende noch das gegenüberliegende berühren. Sie fallen überhaupt hier weniger in's Auge, weil sie einer über ihnen befindlichen flachen Aushöhlung der Segmentwandung so fest anliegen und so glattrandig und von so derber Consistenz sind, dass man sie für blosse Felder der Bauchwandung halten möchte, und es bei einer *S. Orbignyana* sogar schwer hielt, in die betreffende Fuge mit einer Nadelspitze einzudringen und das Brutblatt aufzuheben;

1) Cuvier, Règne anim. Crust. pl. 64 Fig. 2 c.

die Eier müssen also sehr klein sein oder fest zusammenbacken, um von diesen so weit aus einander liegenden Blättern unterstüzt werden zu können. Bei den letztgenannten beiden Arten gehören die Blätter den vier ersten Segmenten an, das vorderste ist das kleinste, wie sie sich aber bei *S. Gaudichaudi* vertheilen, ist aus der Abbildung nicht recht ersichtlich; jedenfalls scheint das 1te hinter dem 1ten Fusspaar zu sitzen.

Die Genitalöffnungen der Männchen liegen nahe der Mittellinie des Bauches am 6ten Segment (Taf. VI Fig. 3), die der Weibchen bei *S. Schythei* und *Orbignyana* am 5ten Segment, viel weiter aus einander gerückt, jene sind kreisrund und sehr klein, diese quergezogen und etwas grösser. Von *S. tuberculata* und *S. Gaudichaudi* habe ich kein Weibchen untersuchen können; in der citirten Abbildung der letzteren Art finde ich sie nicht angegeben, wenn es nicht die beiden kreisrunden Oeffnungen sein sollen, die nahe der Mittellinie am Hinterrande des 5ten Segments liegen.

An der Rückenfläche des Schwanzschildes kommen meistens ausser einem mittleren, noch zwei oder vier seitliche Kiele vor, welche von dem zahnförmigen Hübel auf seiner Basis nach aussen und hinten verlaufen, bei manchen Arten ausserdem eine hinter der Mitte gelegene bogige Quernaht, in welcher ich die Verwachsungsgrenze eines vorderen grösseren und eines hinteren schmälern und kürzeren Segmentes sehen möchte; und vielleicht ist auch der vordere seitliche Längskiel in ähnlicher Weise als Grenze zweier Segmente aufzufassen, in die wiederum das grössere Stück zerfällt. An der Bauchseite zeigt das Schwanzschild einen platten Rand und eine leicht ausgehöhlte Fläche zur Aufnahme der Kiemenblätter und ihres Deckels, der in jenen Rand wie in einen Rahmen hineinpasst.

Die vier nach aussen und hinten gekrümmten Antennen entspringen aus einem seichten Ausschnitt des breiten über das 1te Segment nicht hinaustretenden Stirnrandes unmittelbar neben und über einander, und lassen einen Stiel und eine aus vielen kurzen Gliederchen bestehende Geissel unterscheiden. Von den drei Stielgliedern der oberen Antennen ist das 1te, von den vier (selten fünf) der unteren

das 1te und 2te (resp. auch 3te) sehr kurz, das 1te von jenen sogleich quer, das 1te von diesen nach vorn gerichtet, das 2te ein Knie bildend, die übrigen sind gestreckt, bei den oberen kürzer und dünner als bei den unteren, die Geisseln beider ziemlich gleich kurz. Die unteren Antennen scheinen dem Seitenrand des Körpers anliegend bei keiner Art über die 3te Epimere hinauszuragen, der Raum, den die Ursprünge der Antennen einnehmen, entspricht an Breite dem vorderen Abstande der grossen nierenförmigen Augen, welche an den Seitenrand der mittleren Kopfplatte stossen.

Abbildungen der einzelnen Mundtheile findet man in der Abhandlung von Audouin und Milne Edwards von *Serolis Gaudichaudi* und in einer Abhandlung von Schiödte über den Bau des Mundes in den saugenden Crustaceen [1]), von *Serolis Orbignyana.* Die Mandibeln sind in ihrer Basalpartie breit und stossen hier an die Platte der Kieferfüsse, verschmälern sich aber beträchtlich gegen ihre ungezähnelte, meist dunkelbraune, an der linken doppelte Schneide hin und ihre gestreckten 3-gliedrigen Palpen betten sich bis an ihr frei vorragendes Endglied in eine längs dem Aussenrande der breiteren Partie der Mandibeln und dem Epistom hinziehenden Furche, sind also, da dieses die Gestalt eines Winkelhakens hat, schräg nach vorn und innen gerichtet; die Schenkel des Epistoms umfassen die 3-eckige Oberlippe. Die Maxillen kommen erst zum Vorschein, wenn man die deckelartig daraufliegenden Kieferfüsse aufhebt. An der 1ten unterscheidet man ein breites Basalglied und ein aussen daran eingelenktes schmäleres, gekrümmtes, in spitze braune Zacken auslaufendes Endglied: Audouin und Milne Edwards bilden noch ein zweites nach innen von letzterem mit dem Basalgliede eingelenktes Organ ab, das sie als Palpe bezeichnen, ich sehe an *S. Schythei* und *Orbignyana* hier nur eine vorragende Spitze des Basalgliedes und auch Schiödte giebt keine solche Palpe an; wäre ein solcher Theil vorhanden, so würde er seiner Lage wegen auf diese Bezeichnung nicht Anspruch machen können.

---

1) Naturhist. Tidskr. ser. 3 Vol. IV, übersetzt in Ann. nat. hist. 4. Ser. I. 1868. p. 10, pl. I. Fig. 2 a und 2 b.

Die nach innen von jenen Maxillen liegenden Maxillen des 2ten Paares sind viel zarter und in drei Lappen eingeschnitten, von denen die beiden äusseren zusammengehören und an dem Basalgliede beweglich sind. Zwischen den Maxillen beider Seiten erblickt man zwei ihrem Segment angehörige kalkige Längsleistchen. Dahinter folgt der Gürtel für die Kieferfüsse, dessen Mittelstück (Sphenoidstück) sich in einen schmal dreieckigen, vorn aber 2-zackigen ebenfalls kalkigen Kiel erhebt. An dieses schmale Dreieck legen sich die abgeschrägten hintern Innenecken der überaus grossen plattenförmigen Basalglieder der beiden Kieferfüsse. Diese Platte zerfällt in vier Stücke, deren vorderes inneres die Palpe trägt, also zunächst dem eigentlichen Stamm der Extremität entspricht, das neben ihm liegende Aussenstück ist zuweilen mit ihm ganz verschmolzen, die beiden Hinterstücke aber, welche das Gelenk bilden, immer getrennt, jedes von ihnen scheint zu einem vorderen zu gehören. Die platte 3-gliedrige Palpe liegt einer etwas ausgehöhlten Fläche an, ihr 2tes Glied ist das ansehnlichste, nach vorn verbreitert und ausgeschnitten, das hier sitzende Endglied bald sehr kurz, wie bei *S. Gaudichaudi*, bald etwas länger, das Basalglied das kürzeste.

Von auffallender Breite ist der Zwischenraum zwischen den Ansätzen der beiden Fussreihen. Die Beine sind 6-gliedrig, ein Hüftglied nicht erkennbar. Das 1te, bei den Männchen das 1te und 2te Paar sind Greiffüsse; jenes von allen das stärkste, ist scharf nach vorn gebogen und zwischen diesen Stellen erhebt sich ein kielförmiges Mesosternum. Von den Gliedern des 1ten Paares ist das vorletzte, das Handglied, eine oblong-ovale Platte, so lang als die drei vorhergehenden zusammengenommen und sein Innenrand, gegen den die ebenso lange sanft gekrümmte Klaue einschlägt, mit zwei Reihen Stachelchen und einer oberen etwas abgerückten Reihe von Borsten besetzt. Die Stachelchen sind von dreierlei Gestalt, in der unteren Reihe etwas lanzettförmig, dicht quergestreift, an den Rändern dicht und fein gewimpert, mit einer zarten, an der Spitze frei vorragenden, öfters wie mit einem Knöpfchen endenden Mittelrippe, in der dicht darüber befindlichen Reihe mehr drehrund und länger,

je nach den Arten verschieden, glatt oder ebenfalls kurz behaart, einfach griffelförmig oder in eine kurze Gabel auslaufend. Wenn die Klaue eingeschlagen ist, ruht sie auf den Spitzen der kürzeren Stachelchen, während die längeren ihr Ausweichen nach der Seite verhindern. Das 4te Glied dieses Fusspaars ist an der Vorderecke mit Borsten besetzt. Das 2te Fusspaar der Männchen hat ein viel kleineres, an seinem Innenrande aber ebenso mit Stachelchen bewaffnetes Handglied und eine dem entsprechende kürzere Klaue; auch seine Stachelchen bilden zwei Reihen, sind aber in beiden von einerlei Form, doch nach den Arten verschieden. Im Uebrigen ist dies Fusspaar den andern ähnlich gebaut, hat gestreckte Schenkel und Schienen, aber kürzere folgende Glieder.

Die Afterfüsse oder Extremitäten des Postabdomens sind von dreierlei Art, stimmen aber darin überein, dass sie aus einem Grundgliede und zwei daran eingelenkten blattförmigen Anhängen bestehen. An den drei vordersten Paaren der Afterfüsse sind die Ansatzstellen durch eine schmale, am Hinterrande meist drei Zacken bildende Segmentbrücke getrennt. Das Grundglied ist länglich und platt und trägt den einen Anhang an seinem Ende, den anderen zwischen diesem und der Mitte; beide Anhänge sind mit Borsten besetzt, recht wie bei Schwimmfüssen.

Die Männchen unterscheiden sich, abgesehen vom Mangel der Schutzplatten für die Eier, von den Weibchen dadurch, dass am 2ten Paar Afterfüsse das vor dem Ende des Basalgliedes anhängende Blatt sich in einen eingelenkten biegsamen fadendünnen Griffel von ansehnlicher Länge fortsetzt. Je nach den Bewegungen des Fusses könnte wohl dieser Griffel, welcher eine seichte Rinne zu durchziehen scheint, nach hinten oder quer nach innen gerichtet werden, und in letzterer Lage, wenn sich der Fuss nach vorn streckt und unter den Vorderleib legt, könnte vielleicht eine Verbindung zwischen der männlichen und weiblichen Genitalöffnung herstellen, mittelst welcher sich die Samenflüssigkeit nach letzterer zu begeben im Stande wäre.

Das 4te und 5te Extremitätenpaar des Postabdomens bildet den Respirationsapparat. Das Grundglied ist ganz

kurz und trägt am Ende zwei grosse mit ihm gelenkig verbundene, dicht über einander liegende Blätter mit verdicktem Rande. Das untere des 1ten Paares von pergamentartiger Consistenz dient als Kiemendeckel und ist durch eine meist schräge nach hinten und innen laufende Quernaht in zwei gegen einander bewegliche Hälften getheilt, deren vordere gewöhnlich die grössere. Die anderen Blätter, welche in der etwas vertieften Unterfläche des Schwanzschildes ruhen, sind zart und ihre Innensubstanz von einem feinen Geäder durchzogen. Das zum Kiemendeckel gehörige Blatt ist bei einigen Arten zweilappig, sonst wie die übrigen ganzrandig. Uebrigens fehlt auch dem Kiemendeckel das Geäder nicht, ist aber nicht so fein ausgewirkt.

Das 6te Extremitätenpaar hat die Gestalt von gabligen Schwimmfüssen, ist an dem Seitenrande des Schwanzschildes eingelenkt und besteht aus einem kurzen aber schräg in die Quere gezogenen Grundgliede und zwei blattförmigen Anhängen, von denen der obere von fester Beschaffenheit, der untere etwas dünner ist und sich seitlich zum Theil unter jenen schieben kann. Beide pflegen Randborsten zn tragen, und können sich unter das Schwanzschild legen, auch dann noch mehr oder weniger darüber hinausragend.

Ueber die Stellung dieser in mancher Hinsicht so eigenthümlichen Gattung sind die Systematiker im Allgemeinen nicht sehr verschiedener Ansicht. Milne Edwards bringt sie wie Desmarest zu der grossen Abtheilung (Section) der Isopodes nageurs, jener aber ausdrücklich zur Familie der Cymothoadiens Edw., die er der Familie der Sphéromiens gegenüber stellt. Die Cymothoadiens charakterisirt er durch die fast immer deckelförmige Gestalt der Kieferfüsse, die meistens wohl ausgebildeten, nie mit einander unbeweglich verbundenen fünf ersten Postabdominalsegmente, die Beweglichkeit beider Endplatten des letzten Afterfusspaares, die zum Einhaken bestimmten wenigstens drei vorderen Fusspaare und den kleinen Kopf, die Sphéromiens dagegen durch die palpenförmigen Kieferfüsse, die Gangfussbildung aller oder doch

der sechs hintern Fusspaare, die meist gänzliche Verschmelzung der fünf ersten Postabdominalsegmente, die Beweglichkeit nur der äusseren Endplatte des letzten Afterfusspaars und die grössere und quergezogene Gestalt des Kopfes. Der Unterschied der deckel- und palpenförmigen Kieferfüsse ist weiter dahin ausgeführt, dass jene nur eine kurze, diese eine längere seitlich vom Munde liegende 5-gliedrige Palpe besitzen, doch zeigen nur die Cymothoadiens parasites jene ausgesprochene Deckelbildung, welche auf der ansehnlichen Grösse des Stammes (stem) beruht, der die Palpe immer an seinem Endrande trägt, bei den Cymothoadiens errans sind die Palpen viel mehr entwickelt. Die Serolis würden also in Betreff der Palpenbildung den parasitischen Cymothoaden ähnlicher sein, mit denen doch ihre Lebensweise, wie ich mit Schiödte glaube, wenig übereinstimmt. Die Kieferfüsse der Serolis weichen aber darin bedeutend ab, dass sich ihre Basalglieder so auffallend verbreitern und die Maxillen ganz überdecken. Ihre Vorderfüsse sind mit Greifklauen versehen, die übrigen Beine schwach, der Körper ungemein breit und flach, ganz im Gegensatz zu dem sehr gewölbten und gedrungenen Körper der Cymothoaden, Schwanz- und Kopfschild sehr gross. Fast dieselben Unterschiede stellen sich in Betreff der Cymothoadiens errans heraus. Dana nimmt einen andern Standpunkt ein: er fasst die Familie der Cymothoadae, Aegidae und Sphaeromidae ebenfalls zusammen, stellt aber die Serolis als ein Glied der durch ihre ungleichartige Fussbildung von den Isopoden abgetrennten Anisopoden diesen gegenüber und in eine blosse Parallele mit seinen Cymothadea (d. h. den Isopods nageures M. Edw.), ohne näher anzugeben, ob sie den Sphaeromiden oder den Cymothoadiens errans und parasites ähnlicher seien. An die Sphaeromiden aber erinnert folgendes, was ich bei Cymothoa und Sphaeroma gefunden habe: die vordersten drei Paar Extremitäten des Postabdomens sind borstenrandige Schwimmfüsse, die zwei folgenden bilden den Kiemenapparat und zwar in derselben Weise das äussere Blatt des 4ten Paares einen mit einer Querfurche versehenen Kiemendeckel, die andern Blätter die Kiemen, ein oder zwei vordere

Segmente des Postabdomens bleiben beweglich, die hintern verschmelzen zu einem grossen Schwanzschilde. Die auffallende Breite des Körpers (freilich mit nicht abgesetzten Epimeren), das weite Auseinanderrücken der Beine und ihre gestreckte Gestalt und die nach hinten gerückte seitlich umschlossene Kopfplatte, wiederholt sich bei Cassidina, die Greiffussbildung der zwei ersten Fusspaare bei Ancinus, den Dana noch unter den Sphaeromiden aufführt, doch mit der Bemerkung, dass er wohl auch zu den Anisopoden gehören würde; nach seinem Princip der Eintheilung scheint letzteres geboten.

Zu erwähnen ist ferner, dass ich einen ähnlichen langen griffelförmigen Anhang wie bei Serolis auch bei Cymodoce an dem inneren Blatt des 2ten Afterfusspaares gefunden habe. Das untersuchte Exemplar war ein Männchen, bei einem Männchen von *Sphaeroma serratum* konnte ich ihn ebenfalls erkennen. Dies alles scheint darauf hin zu deuten, dass man die Gattung Serolis besser den Sphaeromiden anschliesst.

Soviel man aus der Extremitätenbildung der Serolis schliessen kann, sind sie keiner sehr kräftigen Bewegungen fähig, Capitän Kings sah sie nie an der Oberfläche des Wassers schwimmen; anderseits muss man den von Schiödte angeführten Gründen beipflichten, dass sie auch nicht parasitisch an Fischen leben, wie Milne Edwards vermuthete. Die Tiefe, in der diese Thiere vorkommen, scheint, vielleicht je nach den Arten, sehr verschieden. Cunningham sammelte sie auf dem Ufer zur Zeit der Ebbe, ohne dass von vorhergegangenen Stürmen die Rede ist, die sie vielleicht dahin geführt haben könnten, und zwar in gleichmässig sandigem, von keinen Steinen bedeckten Boden, Capitain Kings holte sie aus 40 Faden Tiefe heraus, muss sie aber auch in viel geringeren Tiefen beobachtet haben, da er anführt, dass er sie auf dem Meeresboden unter Seegras herum schwimmend beobachtete. Die neuesten Mittheilungen von R. von Willemoes-Suhm, die mir noch beim Abschluss dieses Aufsatzes zukommen [1]), die interessantesten und ausführlichsten über

1) Siebold und Kölliker, Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie 1874.

das Vorkommen von Serolis, geben an, dass sie bei den Crozets in 240 Faden Tiefe, in den Regionen der Eisberge aber in der enormen Tiefe von 1975 Faden gefischt wurden, andrerseits führt er sie unter den charakteristischen Bewohnern der Tiefen von 40—120 Faden bei Kerguelenland auf, welche er als untere Abtheilung der oberflächlichen Meeresregion betrachtet.

Serolis Schythei Lütk. Taf. V Fig. 1, Taf. VI Fig. 1.

Naturhist. Foren. Vidensk. Meddelelser 1858. tab. I. A. Fig. 12. 13.

Wenn ich hier eine Beschreibung wiederhole, die schon Lütken sehr gut und zum Theil noch vollständiger gegeben hat, so geschieht es, um eine bequemere Vergleichung mit meiner neuen Art der *Serolis tuberculata* und zugleich für meine Abbildungen von einzelnen Theilen anderer, die man dort nicht dargestellt findet, eine zusammenhängende Erläuterung darzubieten. Auch hat Lütken nur ein einziges Exemplar und zwar ein männliches zu untersuchen Gelegenheit gehabt, während ich einiges über das Weibchen hinzufügen kann. An seinem Exemplar war vielleicht zufällig die Epimere des 4ten Postabdominalsegments etwas weniger ausgebildet, als ich sie beobachtet.

Suborbicularis epimeris utrinque 6 anterioribus longe serrata, dorso plano ex subbrunneo carneo ut epimeris albis antennisque maculis minimis numerosis punctato. *Lamina capitis oculifera* triente latior quam longa margine frontali et posteriore aeque latis, lateralibus sinuatis. Oculi reniformes. *Antennae inferiores* marginem epimeri 3ii anteriorem fere attingentes, *superiores* pedunculum inferiorum superantes. *Segmentum* 1mum utrinque sutura lineaque nigra, subinde interrupta bipartitum, margo epimerorum posterior simili modo ornatus. *Laminas oviferae* parvae, transverse oblongae. *Epimeri* valde retrorsum curvati, acutissimi, 5tus in maribus cum extremitate corporis aeque prominens, 6tus longior, 6tus in feminis cum extremitate corporis aeque prominens, 5tus brevior. *Epimeros* 7mus (segmento postabdominis 2do proprius) multo angustior in maribus

aeque cum 5to prominens, in feminis eo brevior 8vus in utrisque multo brevior. *Scutum caudale* album ut epimeri et appendices paris pedum postremi superiores maculis nigris minimis punctatum, rotundato quadrangulum, paulo latius quam longum, carinulis 3 radiatim, sutura sinuosa transverse partitum, apice obtuso, serie duplici setarum cinctum, superiore simplicium, inferiore longiorum pinnatarum, posteriora versus utrinque dente valido armatum, dentibus carinulae mediae 3. *Appendices paris postremi* extremitatem scuti superantes, lamina interior exteriore latior truncata. *Opercula branchialia* satura obliqua bipartita, lamina branchialis 1ma biloba.

Pedes paris 1mi, in maribus 2di quoque subcheliformes; manus illorum multo maior ovalis, dentibus marginalibus seriei alterius complanatis sublanceolatis, subtilissime ciliatis, alterius paulo longioribus styliformibus laevibus, bifurcis, manus paris 2di triangula dentibus marginis brevibus crassioribus mucronatis armata.

Longitudo 18 m. ad 25 m. (genu antennaram comprehenso), latitudo 19 m. ad 26 m.

Serolis Schythei gehört zu den Arten, deren Körper durch seine sehr entwickelten Epimeren und das nicht verlängerte Schwanzschild eine ziemlich kreisrunde Gestalt bekommt. Der Rücken des vorderen Theiles zeigt bei den Weingeistexemplaren, die ihre Farbe vermuthlich wenig verändert haben, einen bräunlich fleischfarbenen, die Epimeren und das Schwanzschild einen weissen Ton, alle drei in gleicher Weise ebenso wie die Antennen und die obere Platte der Endanhänge mit kleinen, ziemlich gleich grossen, schwarzen, rundlichen Fleckchen und Pünktchen übersäet, nur längs dem Hinterrande der Epimeren und auf der mittleren Quernaht der vordersten viel grösseren Epimere zieht sich eine Reihe von entschieden querovalen Fleckchen, die man als eine unterbrochene Querlinie auffassen kann, während bei andern Arten dergleichen ununterbrochene auftreten. Die vorderen Epimeren tragen 2 bis 3, die hinteren 4 bis 5 solcher Fleckchen, ausserdem sieht man 2 vordere und 1 hinteren ansehnlicheren Flecken. Die ganze Unterseite ist weiss, und bloss der Aussenrand

der Epimeren mit schwarzen Flekchen, der Seitenrand mit einer schwarzen Linie eingefasst.

An der mittleren Kopfplatte ist abweichend von *S. Orbignyi* der Stirnrand nicht breiter als der hintere, indem ihm die scharf ausgezogenen Ecken fehlen, der Seitenrand geschweift, die Breite etwas beträchtlicher als die Länge, ein mittlerer Stachelvorsprung des Stirnrandes fehlt. Die Augen stehen um weniger als ihre Länge vom Vorderrand ab, und die zwischen ihnen befindliche flache Erhabenheit zeigt am Seitenrand öfter zwei tiefe Ausschnitte. Die unteren Antennen reichen, dem Körperrande angelegt, bis auf die 3te Epimere, ihr Stiel bis an die 2te, sein 3tes und 4tes Glied ist am Rande ziemlich lang behaart, ersteres auf der Unterseite ringelig behaart, jedes etwa ebenso lang als die an dem 13ten Gliede abgebrochene Geissel oder als die beiden gleich kurzen Basalglieder zusammengenommen, die oberen Antennen reichen nur bis an die Geissel der unteren, ihr Stiel kaum über das 3te Stielglied von jenen hinaus, ihre Geissel hat 12 Glieder, welche etwa quadratisch und nur halb so lang als an den unteren sind, und an den Ecken sowohl dicke als feine Haare tragen. Die Mundtheile stimmen mit den betreffenden Abbildungen von *Serolis Gaudichaudi* überein: an dem Endrande der 1ten Maxille sehe ich 9 theils gerade, theils leicht gekrümmte Stacheln, an dem inneren Lappen der 2ten Maxille 4, an den 2 äusseren je 4 und 1 Stachel, ausserdem noch mehrere Borsten. Der Innenrand der Basalplatte der Kieferfüsse ist kalkig hart und die Innenecke läuft in zwei kurze Spitzen aus.

Die stark nach hinten und in eine freie Spitze auslaufenden Epimeren nehmen bis zur 6ten an Länge zu, so dass diese im Bogen gemessen die Leibesbreite übertrifft, und ihre Spitze beim Weibchen mit dem Hinterrande des Schwanzschildes abschneidet, beim Männchen dieselbe noch überragt; zwischen diese 6te Epimere und das Schwanzschild schieben sich die schmalen Epimeren des 2ten und 3ten Postabdominalsegments, von denen selbst die vordere ansehnlichere nicht so weit als die 6te vorragt, die hintere, noch schmälere, etwa halb so lange wenig in's Auge

fällt. An allen grossen Epimeren ist der Vorderrand fast unmerklich gesägt und an jedem Zähnchen sitzt eine Borste, an der 6ten der Hinterrand dicht und kurz behaart.

Der Hinterrand der drei vorderen Postabdominalsegmente zeigt an der Bauchseite bei den Weibchen drei Zacken, bei den Männchen ist die mittlere nicht vorhanden. Das 4te Segment ist sehr viel kürzer als jene. Das Schwanzschild ist so lang als die vorhergehenden sechs Segmente, beinahe doppelt so breit als lang, trapezoidal mit abgerundeten Vorderecken, während die Hinterecken von einem ansehnlichen Zahn des Seitenrandes gebildet werden: in dem Ausschnitt zwischen diesem Zahn und dem flachgerundeten Hinterrande des Schildes selbst sitzt das letzte Postabdominalfusspaar. Der Rand des Schildes zeigt bei stärkerer Vergrösserung eine Reihe fast quadratischer Felderchen und trägt zwei Reihen Borsten, von denen die unteren viel stärker und länger als die oberen und gefiedert sind. Die Rückenfläche zeigt einen hauptsächlich in drei von einander abstehenden Zähnen ausgeprägten Längskiel. Jeder dieser Zähne scheint die Grenze von einem der drei Segmente zu bezeichnen, aus denen das Schwanzschild zusammengesetzt sein muss. Zum 1ten Zahn, der mehr die Gestalt eines spitzen Buckels hat, scheint nur ein ganz schmales Stück mit verdicktem Vorderrande zu gehören, das sich mehr durch seine dunklere, mit dem Ton des Leibesrückens übereinstimmende Färbung als durch eine starke Naht abgesetzt. Das 2te, das breiteste (oder längste), wird hinten von einer mit dem Endrande des Schwanzschildes ziemlich concentrisch verlaufenden, aber jederseits von dem 2ten Zahn in zwei Zacken vorspringenden, also jederseits zwei Buchten bildenden Bogennaht umschrieben. Das 3te Segment ist der übrigbleibende hinterste Theil des Schildes, zu dem das Paar der Endfüsse gehört. Das 2te und 3te Segment des Schwanzschildes trägt überdies jederseits an dem Mittelkiel noch einen niedrigen Kiel, der von dem grossen buckelartigen 1ten Zahn nach hinten und aussen läuft. Die beiden blattförmigen Anhänge des letzten Extremitätenpaares sind etwa zweimal so lang als breit, nach der Basis verschmälert, der obere festere am

Ende abgestutzt, der untere leicht gekrümmt, beide am Innen- und Hinterrande fein gezackt und mit gefiederten Borsten besetzt, das Basalglied ist stark in die Quere gezogen; diese Anhänge können sich bei unserer Art kaum bis auf ihre halbe Breite unter das Schwanzschild zurücklegen. Von den viel grösseren Blättern, welche je den zwei Anhängen der drei vorderen Extremitätenpaare des Postabdomens entsprechen, und die flache Höhlung des Schwanzschildes ausfüllen, ist das untere, festere, den Kiemendeckel bildende am Rande mit Borstchen eingefasst und hat eine hinter der Mitte verlaufende schräge Quernaht, das dazu gehörige obere zarte Blättchen einen tiefen Einschnitt des Hinterrandes, durch den es einen schmalen inneren und einen breiten äusseren Lappen bekommt. Die Blätter des 2ten Paares sind ganzrandig, aber eben so zart und wie jenes von einem netzartigen Geäder erfüllt.

Am 1ten Paar der Greiffüsse haben die Zähne der inneren Reihe des Handrandes die bei der Gattungsbeschreibung angegebene Gestalt, es sind lanzettförmige, dicht und zart quergestreifte, sehr kurz gewimperte Blättchen mit einer am Ende frei vortretenden Mittelrippe, die Zähne der äusseren Reihe sind um die Hälfte länger, stielrund, glatt und laufen in eine schmale Gabel mit stumpfen ungleich dicken Zinken aus. An der Basis der Zähne sieht man eine Reihe heller runder Flecke und ähnliche auch am Innenrand der Klauen durchschimmern, deren Aussenrand Stachelchen trägt. An dem Handgliede des 2ten Paars Greiffüsse stehen die Zähne nach hinten deutlicher in zwei Reihen als vorn; es sind ihrer etwa nur 15 und alle sind schmal und glatt, sehr schräge nach vorn gerichtet und ihre Spitze abgesetzt (Taf. VI. Fig. 1 a u. 1 b, Taf. V Fig. 1 a u. 1 a').

Die übrigen fünf Beinpaare sind einander ganz ähnlich und scheinen, da sie sich hauptsächlich nur nach vorn und hinten, nicht aber nach unten bewegen lassen, nicht sowohl zum Kriechen an schmalen Flächen, als zum Schwimmen geeignet; das letzte der Männchen ist in keiner Weise ausgezeichnet, wie bei *S. Gaudichaudi*, das 1te Glied der Beine horizontal ausgestreckt reicht bis an den Aussenrand der Epimeren und trägt keine Stacheln, an

dem Endrande besonders des 4ten und 5ten Gliedes dagegen stehen deren mehrere, theils glatte, theils doppelt gesägte.

Serolis Orbignyana Aud. et Edw.

Nächst *Serolis trilobitoides* Aud. et Edw. ist *S. Orbignyana* der *S. Schythei* am ähnlichsten; auch bei ihr ist der Körper sehr breit und die Epimeren des Mittelkörpers recht ansehnlich, die 7te und 8te aber beide sehr kurz und schmal, die 7te kaum etwas weiter vorragend als die 8te, noch nicht halb so lang als die 6te. Der Hinterrand der 6ten ist nicht dicht und kurz, sondern wie an den andern spärlich und länger behaart und die Spitze reicht lange nicht bis zum Endrande des Schwanzschildes, sondern nur bis zur Hälfte seiner Länge. Die drei vorderen Postabdominalsegmente zeigen auf der Bauchseite am Hinterrande bei beiden Geschlechtern drei scharfe Zacken.

Das Schwanzschild ist zwar auch breiter als lang, aber nach hinten merklich schmäler, gerundet dreieckig, indem die Zähne des Seitenrandes lange nicht so stark hervortreten. Der Hinterrand zeigt einen kleinen mittleren Ausschnitt, derselbe ist aber nicht einfach, sondern durch ein Endzähnchen der Rückenfläche, das in der Abbildung von Audouin und Edwards [1]) nicht hervortritt, getheilt. Von den fünf strahlig gegen die Peripherie laufenden Längskielen sind die vordersten die unansehnlichsten, dem unpaaren fehlt der bei *S. Schythei* vorhandene mittlere Zahn und auch die ganze zu ihm gehörige, concentrisch mit dem Endrande verlaufende bogige Quernaht, und es ist nur der Basal- und Endzahn zu finden. Der Seitenrand des Schwanzschildes ist deutlicher gezähnelt, seine Borsten stärker als dort.

Die Kopfplatte hat einen viel breiteren Stirnrand, da dessen Seitenzacken viel länger und schärfer auslaufen. Das 3te Glied der unteren Antennen trägt kurze Querreihen von Borsten an der Unterseite und an den Rändern beider langen Glieder stehen lange Haare; im Uebrigen verhalten sich die An-

1) Archiv du Mus. l. c. pl. II, Fig. 8.

tennen wie bei *Serolis Schythei*. An der Vorderecke des mit dem 1ten fusstragenden Segment verwachsenen, an der Grenze mit der Kopfplatte bemerke ich eine ziemlich scharf umschriebene, querovale, lichtere und durchsichtige Stelle (Taf. VI Fig. 3 x). Untersucht man sie von der Rückenseite, so ist die Bedeckung glatt wie die übrige Oberfläche, an der Bauchseite aber finde ich am Innenwinkel eine kleine Querfalte, in welche man mit der Nadel eindringen kann, vielleicht der Zugang zu einem Sinnesorgane. Die Vorder- und Innenecke der Basalplatte der Kieferfüsse ist kalkig hart und 2spitzig. Die 4te Epimere in gerader Linie gemessen ist etwa halb so lang, bei *S. Schythei*, nur $^1/_3$ so lang als der Rücken des Leibes breit.

Die Zähnchen der äusseren Reihe, welche den Innenrand des Handgliedes am 1ten Fusspaar besetzen, sind nicht stumpfgabelig und glatt, wie bei *S. Schythei*, sondern einfach und dicht behaart, wie bei *S. Gaudichaudi*, nur nicht so viel länger als die der Innenreihe, letztere sehen schmäler als bei *S. Schythei* aus. Das kurze 4te Glied tritt nach aussen in eine Ecke vor. Der Innenrand des 2ten Paares Greiffüsse trägt lange, an der Vorderseite gesägte Stacheln, sowohl beim Männchen als beim Weibchen (Taf. V Fig. 3). Die Stacheln an den Endrändern der Glieder der übrigen Füsse scheinen mir minder stark und zahlreich. Der dünne griffelförmige Anhang am 2ten Paar Afterfüsse ist viel kürzer als bei *Serolis Schythei*, und trägt am Seitenrande nahe dem Ende eine gefiederte Borste. Das Kiemenblatt des 1ten Paares zeigt einen ähnlichen Randeinschnitt wie bei *S. Schythei*, die Naht des Kiemendeckels verläuft ebenfalls ähnlich. Das letzte Extremitätenpaar des Schwanzschildes ist ähnlich wie dort gestaltet, kann sich aber etwas mehr unter denselben zurücklegen.

Die Färbung der Oberseite weicht merklich von *S. Schythei* ab. Audouin und Milne Edwards geben einen grünlichen Grundton — ich finde ihn mehr sandgelb — durch überall eingestreute schwarze Pünktchen sehr verdunkelt, die Mitte des Rückens schwarzgrau, ausserdem einzelne grössere schwarze Rückenflecken, so je 1 an der Grenze der Epimeren; letztere sind blässer und tragen

einen ununterbrochenen schwarzen Streif längs dem Hinterrande, sowohl auf der Ober- als auf der Unterseite. Auf dem unteren Antennenpaar zeigt der Stiel mehrere ansehnliche schwarze Flecken.

Länge eines Männchens 27,5 Mm., Breite 26 Mm. Länge des Weibchens bis 31 Mm., Breite 27,5 Mm. Das Schwanzschild fast so lang als die sechs vorhergehenden Segmente, die drei Postabdominalsegmente so lang als die drei vorhergehenden.

Serolis tuberculata Gr. Taf. V Fig. 2. Taf. VI Fig. 2.

Latius subovata, pallida, concolor supra serie media dentium 8 a capite usque ad scutum caudale patente carinata, partibus lateralibus tuberculatis. *Segmenta pedigera* 5 tantum completa, 1^{mum} sutura laterali nulla bipartitum, 6^{ti} et 7^{ti} pars media nulla, 5^{ti} angustissima. *Epimeri* haud ita magni, anteriores 3 maximam partem sese tangentes, posteriores 3 paulo magis producti, 6^{tus} cum medio scuti dorsualis aeque prominens. Epimeri postabdominis nulli. *Lamina capitis oculifera* $^1/_3$ fere latior quam longa, margine frontali haud latiore quam parte posteriore, spina media armato. *Antennae inferiores* superioribus breviores, articulis pedunculi 5, *superiores* usque ad epimerum 3^{ium} pertinentes. *Scutum caudale* sutura transversa media, ad marginem in dentem planum producta, bipartitum, carina media tubuculoque in initio eius munitum, carinis lateralibus nullis, subhexagonum apice truncato, dente marginis lateralis minimo. *Pedes spurii postremi* ante medium marginis inserti, apicem scuti haud superantes, *laminae natatoriae* oblongae basin versus angustiores, spinulis marginis nullis, superior truncata, inferiore emarginata longior. *Pedes paris* 1^{mi}, in maribus 2^{di} quoque, subcheliformes, manus illorum multo maior pyriformis, denticulis marginis interioris complanatis, seriei alterius sublanceolatis, alterius paulo longioribus, apicem versus latioribus truncatis. *Manus paris* 2^{di} anguste-triangula, denticulis marginis spiniformibus, quasi serrulatis.

Longitudo 12 m., latitudo 10,5 m.

Unter dem Namen *Serolis Fabricii* des Godeffroy'schen Museum-Katalogs V erhielt ich von dem Custos Herrn Schmelz einen Isopoden zur Ansicht, der mit der Beschreibung und den Abbildungen jener Art [1]) durchaus nicht übereinstimmt und sogleich dadurch auffällt, dass auf der Mittellinie des Rückens eine bis zum Schwanzschild gehende Reihe von acht ganz nach hinten gerichteten Zähnchen steht, der Mitteltheil des 5ten Segments nur eine ganz schmale Brücke (ohne Zahn), der Mitteltheil des 6ten Segments aber gar nicht mehr ausgebildet ist, dass vielmehr bloss seine Seitentheile als spitze Zacken zwischen das vorhergehende und das 1te Postabdominalsegment sich einschieben. Von jenen acht Zähnchen stehen eines hinten auf dem Kopf, fünf auf den Segmenten des Mittelkörpers und drei auf den Postabdominalsegmenten; die Mittelstücke des Rückens, auf denen die Zähne stehen, sind mit den Seitenstücken nicht fest vereinigt. Ausserdem sieht man rechts und links von der Zahnreihe auf jedem Segment des Mittelkörpers eine kleine Querreihe von zwei bis vier Höckerchen. Am 1ten aus zweien verwachsenen Segment zeigt sich keine seitliche Quernaht und die Epimeren der folgenden sind nur durch wenig in's Auge fallende Nähte abgesetzt. Der Stirnrand der Kopfplatte ist nicht breiter als ihre hintere Partie und springt, wie auch das Epistom, in einen mittleren Stachel vor, die Erhabenheit auf der Mitte der Kopfplatte zwischen den Augen ist schmal, vorn und hinten ein wenig breiter. Die Mandibeln haben keine braune hornige, sondern eine kalkige Schneide. Die Epimeren sind mässig gross und die vorderen drei schliessen wie bei *S. Gaudichaudi* eng aneinander, während die drei folgenden weiter nach hinten vorspringen und hier auseinander weichen, die 6te ragt ein wenig über die Insertion des letzten Extremitätenpaars des Schwanzschildes hinaus, welche noch etwas vor der Mitte des Seitenrandes stattfindet. Der Hinterrand der Epimeren trägt einen Besatz von kurzen dichtstehenden Härchen, und bei stärkerer

---

1) Aud. et Milne Edw. l. c. p. 13, Cuv. Règne anim. Crust. pl. 64. Fig. 3, Buckl. l. c. pl. 46. Fig. 6—8.

Vergrösserung zeigt sich, dass ihre Rückenfläche mit einzelnen Haaren besetzt ist.

Am 2ten und 3ten Segment des Postabdomens kommen gar keine Epimeren vor, der Hinterrand aller drei Segmente ist an der Bauchseite dreizackig, die Mittelzacke des 1ten die längste.

Das Schwanzschild bildet ein Fünfeck mit gebrochenen aber ganz geraden Seitenrändern und abgestutzter Endspitze und trägt auf der Rückenseite einen Längskiel, aber keine seitlichen; etwas hinter der Mitte bemerkt man eine schwache Quernaht, die nahe dem Seitenrande in einen flachen Zahn übergeht. Der breite schwach gebogene Vorderrand macht mit den vorderen Seitenrändern fast rechte Winkel, die hinteren sind herabgebogen und wie die Oberfläche mit einzelnen Härchen besetzt, ähnlich denen, die auf der Rückenfläche der Epimeren stehen. Das letzte Extremitätenpaar, wie schon bemerkt, weit nach vorn eingelenkt, schneidet mit dem Ende des Schwanzschildes ab, während es als ein charakteristisches Merkmal für *S. Fabricii* angegeben wird, dass es hier weit darüber hinausragt. Der Zahn des Seitenrandes, nach aussen von seiner Einlenkung ist ganz winzig.

Die oberen Antennen übertreffen die unteren an Länge und reichen bis auf die 3te Epimere, die unteren bloss bis an die 2te. An dem Stiel der unteren kann man fünf Glieder unterscheiden, indem das 1te der anderen Arten hier in zwei zerfällt, ein ganz kurzes Basalglied und ein etwas längeres, unten am Innenrande behaartes, das mit dem 3ten ein sehr schwaches Knie bildet, das 3te springt nach hinten in einen Zahn vor. Die Geissel der oberen Antennen besteht aus etwa 50 sehr kurzen Gliedern, die basalen, mit einander verfliessenden nicht mitgerechnet, die Geissel der unteren aus 20. Bei jenen sitzen immer drei oder vier Borsten am Aussenrande zusammen, von denen eine viel dicker ist.

Das Handglied der Greiffüsse des 1ten Paares oval, nach vorn verschmälert, vor seinem Hintertheil eingelenkt, ragt mit diesem ziemlich weit vor. Von den Zähnchen des Innenrandes stimmen die in der Unterreihe stehenden

mit denen der andern von mir untersuchten Arten überein, die oberen sind ein wenig länger, schmäler, gegen das Ende etwas verbreitert und hier gerade abgestutzt; von dem Endrand selbst zieht sich gegen die Mitte hin, ohne sie jedoch zu erreichen, ein dunkler Mittelstreif, vielleicht eine Aushöhlung. Das 4te Glied dieses Fusspaares springt nach hinten in eine ansehnliche, mit zwei Endstachelchen bewaffnete Zacke vor (Taf. VI Fig. 2, 2 a).

Die Füsse des 2ten Fusspaares sind weniger ausgeprägte Greiffüsse als bei andern Arten, zwar zeichnet sich das 3te und 4te Glied durch seine Kürze vor den entsprechenden der folgenden Beine aus, allein das Handglied ist weniger breit als sonst, sein Innenrand nicht längs der ganzen Schneide mit Zähnen besetzt, und die Klaue scheint nicht so zum Einschlagen geeignet zu sein. Die Zähne sind ziemlich lang und stachelfömig mit einer Andeutung von Nebenzacken (Taf. V Fig. 2 a, 2 a′).

An den Extremitäten der drei ersten Postabdominalsegmente ist das blattförmige Endglied am Innen- und Hinterrande dicht mit langen gefiederten Borsten besetzt, die Kiemendeckel dadurch auffallend, dass ihre Quernaht nicht wie sonst schräg, sondern horizontal gegen die Längsachse läuft; das zugehörige Kiemenblatt hat keinen Einschnitt am Hinterrande und seine Innensubstanz wie die andern eine quergestrichelte Zeichnung. Die blattförmigen Anhänge des letzten Extremitätenpaars sind nach der Basis verschmälert, langdreieckig, an den Rändern nicht gezähnelt, der obere ein Stück länger als der untere, jener mit gerade abgestutztem, dieser mit leicht ausgeschnittenem Endrande.

Die Färbung des ganzen Thieres ist blass, ohne Spur von Flecken, auch der Hinterrand der Epimeren nicht wie bei andern Arten schwarz eingefasst, aber die Endecke der meisten Epimeren honigbraun.

Das einzige Exemplar, das mir vorlag, war ein Männchen. Der Kopftheil ist beinahe so lang als die vier ersten Segmente, diese so lang als die drei Postabdominalsegmente, das Schwanzschild so lang als letztere mit Hinzunahme des vorhergehenden ausgebildeten, d. h. des 4ten Abdominalsegmentes.

Serolis Gaudichaudii Aud. et Edw.

Wie schon Audouin und Milne Edwards angeben, erkennt man diese dunkel gefleckte Art, von der ich bloss ein Männchen untersuchen konnte, an der eiförmigen Gestalt mit eng aneinander schliessenden, nur an der äussersten Spitze vorspringenden Epimeren der sechs vorderen Segmente, der Verkümmerung der Epimeren am 2ten und 3ten Postabdominalsegment, dem Zahn an der Mitte des Stirnrandes, der dichten Haarfranze am Innenrand des 4ten Gliedes des 1ten Greiffusspaares in beiden Geschlechtern und mehrerer Glieder des 8ten Fusspaars beim Männchen, so wie an der nicht ausgeschnittenen Spitze des Schwanzschildes und den sehr schmalen Anhängen seines letzten über dasselbe nicht hinausragenden Extremitätenpaares. In der Histoire naturelle des Crustacés heisst es zwar: „Point de crête transversale sur la portion laterale du boudier cephalo-thoracique," doch ist dieser Charakter in die Diagnose der ausführlicheren Monographie der Gattung Serolis nicht aufgenommen, und ich erkenne in der That hier auch eine solche Naht.

Man kann noch hinzufügen, dass der Hinterrand der Epimeren oben wie unten mit einer ununterbrochenen schwarzen Linie eingefasst ist und die schwärzlichen Fleckchen der Rückenseite von ziemlich gleicher Grösse sind, nur nach innen von der Naht der Epimeren bemerke ich einen grösseren Fleck von der Form eines der Länge nach getheilten Ringes. Die colorirte Abbildung in Cuviers Règne animal pl. 64 Fig. 2 zeigt gar keine Flecken. Die Antennen verhalten sich ähnlich wie bei *S. Orbignyana*, doch vermisse ich an den Geisselgliedern der oberen die dicken Haare und an den langen Gliedern der unteren die langen Haare von jener Art. An dem Handgliede des 1ten Fusspaares sind die Zähnchen beider Reihen gewimpert, aber die der oberen bei weitem länger, beide in eine einfache Spitze auslaufend. Die Haare in dem Büschel an der Innenecke des 4ten Gliedes sind blassochergelb, gegen das Ende mit Nebenhärchen besetzt, ebenso die am Innenrande des 2ten, 3ten, 4ten nnd 5ten Gliedes vom 7ten Fusspaar,

und die doppeltgefiederten Borsten an den Anhangplatten der ersten drei Postabdominalfüsse haben ebenfalls jene Farbe. An den Greiffüssen des 2ten Paares des Männchens ist die Hand schmal, etwas sichelförmig, die Zähnchen des Innenrandes kurz und breit mit abgesetzter Spitze (Taf. V Fig. 4).

Die Blätter an der Bauchseite der ersten vier Segmente, welche die Eier tragen, übertreffen die entsprechenden von *S. Schythei* und *Orbignyana* so sehr an Grösse, dass sie der Abbildung nach (Cuv. Règne anim. pl. 63. t. 2) einander in der Mittellinie des Bauches berühren.

Die Quernaht der Kiemendeckel läuft weniger schräge als bei anderen Arten und fast in der Mitte derselben; der Mittelkiel auf dem Schwanzschilde ist breit und flach und erscheint an der Unterseite als Rinne. Die anderen Längskiele fehlen, und die beiden Seitenhälften erscheinen auf ihrer Rückenfläche ein wenig ausgehöhlt.

Von allen Arten ist dieses die bei annährend gleichmässiger Rundung des Vorder- und Hintertheils am wenigsten breite, denn ihre Breite verhält sich zur Länge wie wie 3 : 4. *S. plana* Dan. zeigt ein ähnliches Verhalten der Länge und Breite, aber die Hinterhälfte ist viel mehr verschmälert und die grösste Breite befindet sich vor der Mitte.

Zur Unterscheidung der bis jetzt bekannten acht Arten kann, so weit die Beschreibungen und Abbildungen der von mir nicht untersuchten ausreichen, folgende Uebersicht dienen:

I. 1 oder 2 Postabdominalsegmente in ansehnliche Epimeren verlängert, die 6te fast mit dem Ende des Schwanzschildes abschneidend. Leib fast kreisrund.

Epimere des 2ten und 3ten Postabdominalsegments ansehnlich. Schwanzschild nach hinten verschmälert und zugespitzt, mit gezähnten Seitenrändern und gezähntem Mittelkiel . . . . . *S. trilobitoides.*

Epimeren bloss am 2ten Postabdominalsegment ansehnlich, Schwanzschild ohne gezähnelte Ränder mit drei glatten Kielen, hinten stumpf, nicht verschmälert *S. Schythei.*

II. Kein Segment des Postabdomens in Epimeren verlängert.

a. Leib fast kreisrund, Schwanzschild über den Kreis hinausragend.

Schwanzschild gerundet sechseckig mit stumpfem Ende und glattem Mittelkiel: eine Längsreihe von acht Zähnchen auf dem Rücken des Leibes bis an das Schwanzschild, daneben Querreihen kleiner Höckerchen, die oberen Antennen länger als die unteren *S. tuberculata.*

b. Leib breit eiförmig.

Schwanzschild abgerundet dreieckig, gleichseitig mit drei Kielen und kleinem Endausschnitt . *S. Orbignyana.*

c. Leib eiförmig gerundet.

c[1] Die Zacken der hinteren Epimeren treten frei aber nur kurz hervor, Schwanzschild ähnlich wie bei *S. Orbignyana,* aber ohne Ausschnitt . . . *S. Fabricii.*

c[2] Die Zacke der hintersten Epimeren allein frei vortretend.

Das 4te Glied des 1ten Fusspaares mit einem platten Büschel dichtstehender Haare besetzt, Schwanzschild mit einem Mittelkiel . . . . . *S. Gaudichaudi.*

Kein solcher Haarbüschel in den Beschreibungen erwähnt	Rücken fast platt. Schwanzschild abgerundet fünfeckig, der hintere Winkel fast ein rechter, ein nicht durchgehender Mittelkiel . . . . *S. plana.*
	Rücken gewölbt, Schwanzschild fünfeckig mit scharf ausgezogener Spitze, ein durchgehender glatter Mittelkiel . *S. convexa.*

Erklärung der Abbildungen.

Taf. V.

Fig. 1. *Serolis Schythei* Lütk. Männchen von der Rückenseite; in natürlicher Grösse.

» 1. a Endglieder von einem Fuss des 2ten Paares, 4mal vergrössert.

» 1. a' Stachelchen vom Innenrande seines Handgliedes, c. 16mal vergrössert.

» 1. b Letzter Afterfuss des Postabdomens, 6mal vergrössert.

» 1. c Ein Afterfuss des 1ten Paares, 6mal vergrössert.

Fig. 1. d Afterfuss des 2ten Paares mit dem nur dem Männchen eigenthümlichen griffelförmigen Anhang der inneren Lamelle, 6mal vergrössert.
» 1. e Erstes Kiemenblättchen, 2mal vergrössert.
» 1. e' Netzförmige Verzweigung seiner durchschimmernden inneren Substanz; r der verdickte Rand des Blattes, 60fach vergrössert.
Fig. 2. *Serolis tuberculata* Gr. Männchen von der Rückenseite, 4mal vergrössert.
» 2. a Fuss des 2ten Paares, 8mal vergrössert.
» 2. a' Stachelchen am Innenrande seines Handgliedes, c. 40mal vergrössert.
» 2. b Letzter Afterfuss des Postabdomens, 8mal vergrössert.
» 2. c Afterfuss des 2ten Paares, ebenso.
Fig. 3. Endglieder vom Fuss des 2ten Paares eines Männchens von *Serolis Orbignyana* Aud. et Edw., 4mal vergrössert.
» 3. a Stachelchen vom Innenrande seines Handgliedes.
Fig. 4. Endglieder vom Fuss des 2ten Paares eines Männchens von *Serolis Gaudichaudii* Aud. et Edw.
» 4. a Stachelchen vom Innenrande seines Handgliedes.

Taf. VI.

Fig. 1. *Serolis Schythei* Lütk. Weibchen von der Bauchseite, 2mal vergrössert. Die Beine der linken Seite sind abgelöst, ebenso die drei vorderen Afterfüsse, o die Brutblätter an den vordersten vier Segmenten, g die Genitalöffnungen.
» 1. a Endglieder vom Fuss des 1ten Paares, 8mal vergrössert.
» 1. a' Stacheln vom Innenrande des Handgliedes, stärker vergrössert.
» 1. b Ein Stück der Klaue desselben Fusses, 60mal vergrössert.
» 1 c. Das Postabdomen mit zwei vorhergehenden Segmenten vom Männchen der *Serolis Schythei* von der Bauchseite gesehen, 2mal vergrössert. Die Füsse des 6ten und 7ten Paares und die Afterfüsse der drei vorderen Paare der linken Seite sind abgelöst; g die Genitalöffnungen.
» 1. d Der rechte Kieferfuss mit seiner Palpe, 8mal vergrössert.
Fig. 2. Endglieder vom rechten Fuss des 1ten Paares von *Serolis tuberculata*, c. 8mal vergrössert.
» 2. a Stacheln vom Innenrande des Handgliedes, stärker vergrössert.
» 2. b Rechte Antenne des unteren Paares, 2mal vergrössert: der Stiel besteht hier aus fünf Gliedern.
Fig. 3. Die linke Hälfte des Vordertheils von der Rückenseite von *Serolis Orbignyana* 4mal vergrössert.
x Die scharf umschriebene durchsichtige Stelle vorn an der Grenze des Kopfes und des 1ten aus zweien verwachsenen Segmentes mit der Falte am Innenrande.
Fig. 4. Eines der Haare, welche den breiten Büschel am Innenrande des 4ten Gliedes des 1ten Greiffusspaares von *Serolis Gaudichaudii* bilden, 60mal vergrössert.
